Nr. 17. Lwów dnia 28. Kwietnia 1900. Rok XXXIII. Tom LXIII.

ROLNIK

ORGAN C. K. GALICYJSKIEGO TOWARZYSTWA GOSPODARSKIEGO

wychodzi w każdą sobotę

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową:
w Państwie Austryackiem.
rocznie . . . . 8 koron. półrocznie . . . . . . 4 koron.
W Rosyi rocznie 5 rubli sr. — W W. Księstwie Poznańskiem 3 talary.
Członkowie galic. Tow. gospodarskiego płacący 10 K. wkładki rocznej, otrzymują „Rolnika" bezpłatnie.

Ogłoszenia zamieszcza się za opłatą 15 h. od wiersza trzy razy łamanego, drobnym drukiem. albo za jego miejsce.
Przy częstszem inserowaniu oraz przy ogłoszeniach większych, znaczny rabat.
Ogłoszenia przyjmuje: Ajencja Ogłoszeń, Lwów, pasaż Haussmanna 9.
Manuskryptów nieumieszczonych nie zwraca się.
Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.
Przedruk bez podania źródła niedozwolony.

Redakcya i Administracya „Rolnika" ul. Słowackiego l. 8. II. piętro.

TREŚĆ:

Ceny nawozów sztucznych.

Ponieważ ceny wszystkich nawozów sztucznych pozostają nadal niezmienione, przeto nie będziemy drukować nowego cennika na lato b. r., lecz zatrzymujemy cennik wiosenny do użytku naszych P. T. członków.

Z Komitetu c. k. Gal. Towarzystwa gospodarskiego.

Doświadczenia polowe w Baszni.

Rok VI. 1898/99.

przeprowadził i opracował *Leon Moszyński.*

II.

Zestawiając działania nawozów sztucznych przy pojedynczych gatunkach roślin gospodarskich nabieramy przekonania, że każdy rodzaj nawozów przy odpowiednych oczywiście kombinacyach odmiennie się cokolwiek zachowuje wobec niektórych odmiennych gatunków roślin. I tak żużle działają w wysokim stopniu dodatnio już same nawet, bez pomocy azotu i potasu przy oziminach. Mniej silnie, choć finansowo korzystnie, przy jęczmieniu i owsie, który zresztą potrafi sobie — jak wyżej zaznaczyłem — przyswoić kwas fosforowy z resztek pozostałych z nawożenia przedplonu. Same środki azotowe bez dodatku kwasu fosforowego (żużli) zdołają nieznacznie tylko podnieść plony owsa.

Kainit nie ma wpływu donioślejszego na owies. Wystarcza dla owsa potas w glebie tutejszej zawarty, pod warunkiem, że mu się dostarczy azotu i odrobiny kwasu fosforowego w resztkach pozostałych z nawożenia kwasem fosforowym przedplonu; natomiast już dla jęczmienia okazuje się pomocnym zwłaszcza w obecności azotu i kwasu fosforowego. Przy kartoflach tym razem kainit skutkował: nać w czasie wegetacyi dłużej się trzymała zielono, była bujniejszą niż na inaczej znawożonych poletkach. Plon wszelako choć dodatni — mniejszy był, niż po jakości i ilości naci spodziewać się należało.

Ponieważ kainit w latach poprzednich występował stale jako czynnik ujemny przy uprawie kartofli, muszą następne doświadczenia tę sporną sprawę rozstrzygnąć.

Stale dodatnio kainit działa przy oziminach nietylko pod względem ilości ale także i jakości plonów.

Sądząc z zachowania się kainitu w obec owsa a nawet po części i jęczmienia, wnosić by można, że gleba ta z natury bogatą jest w zapasy soli potasowych. Tymczasem oziminy wskazują, że zasoby te są wcale skromne.

Zatem doświadczenia nasze przez szereg lat prowadzone wśród przeważnie niepomyślnych okoliczności wyjaśniły zasadniczo w sposób dość wyczerpujący zachowanie się kwasu fosforowego i soli potasowych w po-

staci żużli i kainitu na tutejszej glebie w obec różnorodnych gatunków roślin gospodarskich.

Ponieważ zaś gleba, na której prowadzimy doświadczenia jest tak ubogą w pokarm azotowy, że prócz strączkowych a w części i ozimin nie mogą bez jego pomocy żadne inne wydać choć cokolwiek lepszych plonów – kwestya zasilania gleby stosownym środkiem azotowym jest pierwszorzędnego znaczenia. Aliści problemat ten został dotąd przez nas częściowo tylko rozstrzygnięty, boć używaliśmy azotu przy naszych doświadczeniach przeważnie w najbardziej rozpowszechnionej formie saletry chil. Gdy jednakże saletra kilkakrotnie bądź częściowo bądź też zupełnie zawiodła nasze oczekiwania, począłem mniej na niej polegać a szukać i porównywać jej działanie z działaniem innych środków azotowych W pierwszym rzędzie zwróciłem się do powolniej działającego, trudnego do wyługowania z gleby siarkanu amonowego Z jakim skutkiem wyżej już wykazałem. Zachęca on do dalszych badań. Ponieważ lepsze jest nieprzyjacielem dobrego, nie powinno się ograniczać w obrębie tych dwóch środków azotowych lecz do badań porównawczych wciągnąć wszystkie tego rodzaju sposoby nawożenia.

Ponieważ dalej uprawa strączkowych (motylkowatych) nie tylko nie wymaga jak wiadomo nawożenia azotowego ale owsz m wzbogaca grunt w azot i zostawia pewien zapas dla następnych płodów wykazałem już w pierwszych latach mojej pracy możność uprawy z korzyścią grochu, wyki na tutejszych glebach a na tegorocznych plonach owsa w Łowczy widać było bardzo wyraźnie – lepszy rezultat wśród zresztą zupełnie równych warunków, na wyczysku niż w żytnisku.

Włączenie zatem motylkowatych w płodozmian jest u nas podwójnie wskazanem. Jestto przeto jedna dalsza choć może nie zbyt intenzywna forma wzbogacania gleby w azot, przez nasze doświadczenia do powszechnego użytku zalecana a nawet już gdzieniegdzie w praktyce na szersze rozmiary stosowana.

N a w o z y z i e l o n e są bezsprzecznie nadzwyczaj dodatnim środkiem, dostarczającym — pomiędzy innymi – także bardzo obfitych ilości azotu. Na gruntach piaszczystych użycie zwłaszcza łubinu stanowić poczęło epokę w rozwoju gospodarstwa rolnego.

Mają one wszelako także swoje ujemne strony.

Najlepiej nadający się do tego łubin nie udaje się na gruntach wilgotnych i mokrych na suchych piaskach ze znaczniejszą przymieszką wapna i wogóle na glebach płytkich.

Stosowanie nawozu zielonego na wiosnę w miejsce plonu głównego udaje się najpewniej ale jest finansowo niekorzystnem.

Jeżeli w ten sposób zasiany na przykład łubin nie przeorzemy na zielony nawóz, lecz dojrzały zbierzemy, osiągniemy 5 do 10 q ziarna i 10 do 15 q znakomitej ściółki. Gdybyśmy go zaś byli przeorali na zielony nawóz i zasiali na tem żyto, to w najlepszym razie przy normalnych zupełnie warunkach osiągnęlibyśmy dopiero w drugim roku co najwyżej taką samą ilość ziarna i słomy.

Ponieważ ziarno łubinu i żyta niewiele w tych czasach różni się w cenie, przeto przez zbiór łubinu na ziarno osiągnę taki zysk w jednym roku, jaki mógłbym osiągnąć przez przeoranie go na zielony nawóz w dwu latach. Po łubinie bowiem zebranym na ziarno w pierwszym roku — można siać łubin lub co innego w drugim roku z takim samym rezultatem.

Zatem wskutek siewu łubinu lub innych motylkowatych jako plonu głównego i przeoranie go na zielony nawóz traci się jeden cały zbiór. Ten więc sposób uprawy zielonego nawozu wychodzi powoli jako za kosztowny z użycia natomiast wprowadzają system międzyplonu (Zwischenfruchtbau) zainaugurowany przez Schultza w Lupitz.

Jestto najpożyteczniejszy sposób wytwarzania nawozu zielonego, ale że to na świecie nie ma nic bezwzględnie doskonałego — ryzykowny, zawodny. Ziarno wysiewane w lipcu, przy zajść mogącej posusze dłuższej, może wcale nie wzejść lub tak późno, że ostateczny rezultat będzie bardzo skromny, a nawet w przepadzistych i słotnych czasach, jak np. w tym w tym roku — wcześnie bo około 10. lipca zasiany łubin wskutek chłodnego lata, zimnych bardzo nocy, bardzo powoli się rozwijał — wczesne przymrozki go zwarzyły; efekt ostateczny bez żadnej prawie korzyści. Taki sam ujemny rezultat osiągniemy, gdy z powodu słot lub innych jaki h przyczyn nie można żyta wcześnie wyżąć i zmuszeni zostaniemy przeto późno zasiać w tem miejscu ziarno na zielony nawóz. Każdy wgóle czynnik, opaźniający uprawę pod zielony nawóz tem samem skraca okres wegetacyjny umniejsza w znacznym stopniu wytwarzanie organicznej substancyi, siły nawozowej i rozwiewa ,różowe nadzieje przywiązowywane do zielonych nawozów.

Zresztą w pewnych danych razach pożyteczniejszem bywą ową masę zieloną wyprodukowaną, drogą międzyplonu przeznaczyć na pokarm dla bydła i nią później jako obornikiem znawozie pole.

Badacz, zajmujący się tego rodzaju wypośrodkowywaniem praktycznych wskazówek dla gospodarzy wiejskich znajduje tu nader szerokie pole do pracy a przy tem ogromnej doniosłości. Bo wśród zajęć przy doświadczeniach odnoszę zwykle to wrażenie, że jeżeli działanie nawozów sztucznych nie dorównywa często cenionej powszechnie skuteczności obornika, to przyczynę takiego stosunkowo nieznacznego i niekiedy zawodnego działania nawozów sztucznych przypisać mogę przedewszystkiem niejednostajnej, na wszelakie przeciwności wrażliwej energii azotu w saletrze chil.

Ponieważ zaś wkłady na nawozy sztuczne są znaczne, to każdy zawód, zawiniony przez środek azotowy, użyty zwłaszcza na rozleglejszych przestrzeniach, może narazić gospodarza na bardzo dotkliwe szkody. Ryzyko jest wielkie; ażeby go zmniejszyć, używałem nawet do doświadczeń za małych ilości w azotu saletrze.

Badanie porównawcze przytoczonych kwestyj znajduje się w stadyum przygotowawczych czynności.

Dok. nast.

Ochrona przed gradami za pomocą strzałów

II.

Przyjrzawszy się metodzie strzałów przeciwgradowych, zadajemy sobie zaraz pytanie, czy ten sposób ochrony przed gradem może być dostatecznie uzasadnionym ze stanowiska meteorologii. Otóż nie ulega kwestyi, iż wprost zaprzeczać temu nie podobna. Wpra-

wdzie nie posiadamy jeszcze dostatecznie uzasadnionej teoryi powstawania gradu, jednak te fakty, jakie w tym względzie znamy, nie pozwalają wprost odrzucać możliwości zapobiegania gradobiciom za pomocą strzałów. Aby tę sprawę lepiej wyświetlić, należy zastanowić się, na czem właściwie polega działanie strzałów w tej walce z gradem. Co do tego nie można powiedzieć nic pewnego, istnieją tylko przypuszczenia mniej lub więcej prawdopodobne: jedni sądzą, iż działają tutaj fale głosowe, powstające przy wystrzale, inni upatrują najważniejszy czynnik w tem, że powietrze, wznosząc się przy wystrzale w górę do warstw chłodniejszych, może działać tam ogrzewająco i powodować w ten sposób parowanie wody płynnej oraz topnienie wody już zmarzłej w lód; inni znów przypisują cały skutek wystrzałów mechanicznemu działaniu wirów powietrznych, jakie przy tem się tworzą. Odrzucając dwa pierwsze z tych przypuszczeń, jako mało prawdopodobne, zwróćmy się do trzeciego.

Przy wystrzałach przeciwgradowych wylatują z owych wielkich lejów, usadzonych na moździerzach, wiry powietrzne z bardzo wielką prędkością. Posiadają one zapas energii o tyle znaczny, że jeszcze w odległości przeszło 100 *m.* są w stanie pokonywać opory, dość silne i np. rozrywają tarcze z grubego papieru, odrywają przybite deski i t. d. Przekonano się o tem najlepiej podczas prób w S. Kathrein a. d. Lamming w Styryi w obecności licznego grona osób, pomiędzy któremi znajdowali się delegaci wiedeńskiego instytutu meteorologicznego. Przy tych próbach strzelano w kierunku pionowym oraz poziomym z moździerzy takich samych, jak te, które służą do strzałów przeciwgradowych, a dla należytego wyjaśnienia sprawy brano przy tym moździerze rozmaitej wielkości z otworami różnej głębokości i szerokości, leje różnego kształtu i różnej wysokości, oraz także ładunki różnej siły. Przy poziomych wystrzałach ustawiano przed moździerzami w odległości do 100 *m.* tarcze z grubego papieru, którego wytrzymałość przeciw rozerwaniu wynosiła 12 kilogramów, te tarcze były umocowane na drewnianych łatach, mających poprzeczne wymiary 60 i 40 *mm.* Otóż, przy użyciu na jeden ładunek 80 do 120 *gr.* prochu, wiry powietrzne, trafiając w tarczę, rozrywały papier i odrywały jej ramę z tem większą siłą, im większym był ładunek; przy wystrzałach o ładunku 150 i 180 *gr.* prochu działanie wirów było jeszcze bardziej niszczącem, gdyż łaty zostały połamane, a kawałki odrzucone na odległość 18 m. Przy pionowych wystrzałach podczas wylatywania wirów dawał się słyszeć właściwy świst i szum, który trwał do 28 sekund przy 180 *gr.* ładunku prochu i przy 4 *m.* wysokości leja. Z tego można sądzić, że wiry wznoszą się nawet do wysokości około 2000 *m.* Z drugiej strony trzeba zwrócić uwagę, iż chmury gradowe zazwyczaj nie unoszą się w większych wysokościach.

Nie wdając się w szczegóły teoryi powstawania gradu, należy wspomnieć, iż przy tworzeniu się ziarn gradowych znaczną rolę odgrywa woda przechłodzona. Jak wiadomo, jeśli oziębiać ostrożnie wodę przy zupełnym jej spokoju, to wtedy można ją mieć w stanie płynnym jeszcze przy temperaturze — 10° C, lub nawet w niższej; w chwili jednak raptownego wstrząśnienia lub zetknięcia z kryształkiem lodu przechodzi taka woda przechłodzona w lód, przyczem jej temperatura podnosi się do 0°. Różne wzloty balonowe, dokonywane w celach meteorologicznych wykazały, że w chmurach napotyka się woda w stanie przechłodzonym poniżej temperatury 0°.

Przed burzą gradową najczęściej powietrze bywa parne, czemu towarzyszy cisza w atmosferze, sprzyjająca do tworzenia się wody przechłodzonej. Ta cisza wszakże jest stanem równowagi bardzo chwiejnej tak, że każde wstrząśnienie może ją łatwo naruszyć. Otóż wystrzały przeciwgradowe, dokonane we właściwym czasie przed burzą, naruszają ową chwiejną równowagę; wstrząśnienie powietrza może doprowadzić do zmarznięcia drobnych jeszcze kropelek wody przechłodzonej, zanim one pozlewają się w większe krople, a dalsze tworzenie się wody przechłodzonej byłoby już utrudnionem: w ten sposób strzał, jak się zdaje, za pomocą wstrząśnienia może przeciwdziałać powstawaniu ziarn gradowych*). Nadto wprowadzenie powietrza w ruch za pomocą strzałów może przyczyniać się do wyrównania napięć elektrycznych między chmurą i ziemią drogą spokojnego wyładowania, o czem świadczy wspomniane powyżej ustawanie błyskawic po rozpoczęciu strzałów; w ten sposób był by usunięty ten możliwy czynnik tworzenia się gradu.

W każdym razie trzeba przyjść do wniosku, że myśl stosowania strzałów, jako środka przeciwgradowego, nie powinna być odrzucaną *a limine*, gdyż próby w tym kierunku mogą doprowadzić do pożądanych rezultatów — jak to już kilkoletnie doświadczenie wskazuje. Oczywiście, kilkoletni materyał, jaki posiadamy w tej sprawie, jest jeszcze zbyt skromnym, aby na jego podstawie można było wydać stanowczy sąd o tym sposobie ochrony przed gradem; na to potrzeba większej liczby obserwacyj, przeprowadzenia liczniejszych i umiejętnych prób; takie próby przyczynią się do lepszego wyjaśnienia kwestyi, a także pozwolą jeszcze lepiej stwierdzić, czy w każdym wypadku grad nie miał miejsca właśnie z powodu strzałów. Bądź co bądź dotychczasowe doświadczenie bardzo do prób takich zachęca. W Styryi kwestyą strzałów przeciwgradowych zajął się tamtejszy Wydział krajowy, który przyczynia się środkami materyalnemi do rozwoju tej sprawy.

Pomysł strzelania przeciw gradowi napotykał ze strony ogółu na razie na pewne lekceważące niedowierzanie, które i dziś jeszcze nie znikło. Trudno się temu dziwić, jeśli się zważy, że ten sposób ochrony przed gradem nosi cechę czynnego wystąpienia człowieka względem zjawisk atmosferycznych, a ludzie z dawnych czasów aż nadto byli przyzwyczajeni do biernej swej roli w tym kierunku. Zresztą przykładów omyłek w ocenie nowych pomysłów dostarcza nam obficie historya wielu wynalazków. Przypomnijmy sobie np., że Airy utrzymywał, jakoby niemożliwem było telegrafowanie przez ocean, a w jakiś czas potem zaczął funkcyonować pierwszy telegraf transatlantycki; podobnie też

*) Wszakże J. Hann podaje w wątpliwość powyższe przypuszczenie co do tego, że wstrząśnienie, spowodowane przez wystrzały z moździerzy, doprowadza do zmarzania kropelek atmosferycznej wody przechłodzonej. Dla wyjaśnienia sprawy radzi ten uczony przeprowadzenie próbnych wystrzałów w zimie, gdy przy temperaturze — 5 do — 10° zdarzy się, jak to bywa, mgła, składająca się z przechłodzonych kropelek wody. — *Meteorologische Zeitschrift* 1900, zeszyt II. str. 84.

komisya paryskiej Akademii orzekła niemożliwość zbudowania dynamo-maszyny, a w kilka lat potem pojawiła się maszyna Gramme'a.

Do przytoczonej powyżej rezolucyi kongresu w Casale Monferrato możnaby dodać życzenie, aby próby strzałów przeciwgradowych zostały podjęte także i w innych krajach, nawiedzanych przez grady. Mamy tu na myśli Galicyę, która zwłaszcza we wschodniej swej części klęski gradowe dotkliwie odczuwa. Dobrzeby było, gdyby i u nas rozpoczęto te próby, które może doprowadzą do równie pomyślnych rezultatów jak w Styryi. Mielibyśmy w takim razie sposób ochrony przed klęskami gradowemi, nie równie chyba lepszy, niż wypłata premii asekuracyjnej, lub opust podatkowy.

Kazimierz Szulc.

Działanie różnych nawozów potasowych na plon i na jakość ziemniaków.

W doświadczeniach wykonanych w roku 1896 przez bremeńską stacyę doświadczalną na torfowisku hellwegskim nad działaniem rozmaitych nawozów potasowych, zrobiono ciekawe spostrzeżenie, że kartofle wyprodukowane na poletkach, nawiezionych obfitą ilością kainitu lub też chlorku potasowego dopiero na wiosnę, zawierały tyleż lub prawie tyle skrobi co i kartofle pochodzące z poletek nawiezionych tymi samymi nawozami dopiero w jesieni. Rezultat ten stał w sprzeczności ze spostrzeżeniami zrobionemi na glebach torfowych gdzieindziej, a przedewszystkiem z rezultatami próby wykonanej na tem samem torfowisku przed dwoma laty. Wówczas nawozy potasowe zawierające chlor dane dopiero na wiosnę znacznie obniżyły w ziemniakach zawartość skrobi. Ponieważ wykonanie prób w roku 1894 i 1896 tylko tem się różniło, że w roku 1896 dano przez pomyłkę mąkę żużlową dopiero na wiosnę, można było z wielkiem prawdopodobieństwem przypuszczać, iż mąka żużlowa, a mianowicie znajdujące się w niej wapno zobojętniło szkodliwy wpływ, jaki wywierają na zawartość skrobi w ziemniakach nawozy potasowe zawierające chlorki, zbyt późno przed sadzeniem do gleby wprowadzone W celu wyjaśnienia, o ile to przypuszczenie było słuszne, przeprowadziła stacya bremeńska w roku 1898 nowe doświadczenia nad tą kwestyą. Na torfie przeznaczonym do tych doświadczeń odmierzono dwanaście parcelek po 0.42 *a* i nawieziono je 13 grudnia 1897 r. marglem w ilości odpowiadającej 4000 *kg* wapna na 1 *ha*. Nawozy potasowe (kainit lub 40% chlorek potasowy) dano w ilości odpowiadającej 200 *kg* tlenku potasowego na 4-ch pólkach w jesieni (22 grudnia) a na 8-iu pólkach na wiosnę (28 i 29 marca). Wszystkie poletka nawiezione potasem w jesieni i 4 z 8-u nawiezionych potasem na wiosnę, otrzymały w jesieni mąkę żużlową w dawce odpowiadającej 150 *kg* kwasu fosforowego na 1 *ha*. Na czterech pozostałych pólkach rozsiano mąkę żużlową w takiejsamej ilości równocześnie z nawozami potasowymi dopiero na wiosnę. Kartofle odmiany Simson zasadzono w dniu 13 maja 1898 r. W dniach 14 czerwca i 11 lipca rozsiano na nich saletrę chilijską, za każdym razem w dawce odpowiadającej 25 *kg* azotu na 1 *ha*. Kartofle powschodziły w dniu 11 czerwca równo na wszystkich poletkach. W dniu 25 lipca kartofle posadzone na pólkach nawiezionych kainitem dopiero na wiosnę miały liście mocno skędzierzawione i pożółkłe; na innych zaś pólkach nać kartofli była zupełnie zdrowa Na pólkach nawiezionych kainitem na wiosnę nać do 15 sierpnia zupełnie zeschła, na innych zaś była w tym czasie jeszcze zupełnie zielona. Sprzęt kartofli nastąpił w dniu 31 października, a przeciętny plon uzyskany z każdych dwóch pólek jednakowo nawożonych wypadł po przeliczeniu na powierzchnię 1 *ha*, jak następuje:

rodzaj nawożenia	zbiór bulw	wartość skrobi	plon skrobi
kainit w jesieni, żużle " "	182 *q*	17·82%	3246 *kg*
kainit na wiosnę, żużle w jesieni	130 "	12·72 "	1652 "
chlorek potas. w jesieni, żużle w jesieni	173 "	19.17 "	3327 "
chlorek potas. na wiosnę, żużle w jesieni	194 "	16·85 "	3268 "
kainit na wiosnę, żużle " "	128 "	14·36 "	1840 "
chlorek potas. na wiosnę, żużle	200 "	17·07 "	3410 "

Jak się zatem okazało, kainit użyty dopiero na wiosnę działał w ogóle niekorzystnie; zbiór bulw jak i zawartość oraz plon skrobi były niższe. Chlorek potasowy użyty na wiosnę deprymował również zawartość skrobi w ziemniakach, ale w mniej znacznym stopniu, a na zbiór bulw nie wpłynął wcale ujemnie. Co się zaś tyczy wpływu zobojętniającego mąki żużlowej użytej na wiosnę równocześnie z nawozem potasowym, to na działkach nawiezionych kainitem dzięki równoczesnemu użyciu żużli depresya zawartości skrobi była znacznie mniejsza; tak samo rzecz się miała z suchą substancyą. Na działkach nawiezionych chlorkiem potasowym na wiosnę równoczesne użycie mąki żużlowej korzystnie oddziałało i na wysokość i na jakość plonu. W zupełności jednak szkodliwe działanie nawozu potasowego na wiosnę danego przez mąkę żużlową nie zostało zniesione. Być może, że ten cel dałoby się osiągnąć przez równoczesne wprowadzenie na wiosnę do gleby razem z nawozami potasowymi, zawierającymi chlorki, wapna palonego albo też marglu. Wskazuje na to przynajmniej próba wykonana przez stacyę bremeńską na torfie w 1897 roku, w której dawano na wiosnę razem z rozmaitymi nawozami potasowymi mąkę żużlową i margiel i spostrzeżono, że silna dawka kainitu zmniejszyła zawartość skrobi w kartoflach tylko o 0·2%, a karnalitu tylko o 1·8%. (Mitteilungen des Vereines zur Förderung der Moorkultur *Tyg. roln.*)

Z praktyki gospodarskiej.

W sprawie trzymania nawozu pod bydłem. Wobec niedawnej polemiki prowadzonej w „Rolniku“ na temat powyższy, niech mi wolno będzie dorzucić parę słów na podstawie własnego doświadczenia.

Nie da się niczem zaprzeczyć, iż nawóz produkowany w stajni pod bydłem jest pod względem jakości jak najlepszym, gdyż nie traci on prawie nic ze swych składników nie będąc wystawionym bezpośrednio na działanie atmosferyczne.

Lecz, żeby nzyskać nawóz stajenny najlepszej jakości, trzeba bardzo starannie i ze zrozumieniem rzeczy go narabiać. Samo ścielenie słomą i rozprawianie pod bydłem nie wystarcza. Przedewszystkiem trzeba wziąć pod uwagę, w jakich warunkach nawóz taki wyrabiamy. Jeżeli bydło żywimy brahą, parzonkami lub odpadkami fabrycznemi, to w takim razie odchody bydlęce będą zawierały więcej wilgoci a wtedy wystarczy dwa razy dziennie mokry nawóz z pod tylnych nóg podrzucić pod przednie nogi i co trzeci dzień całe stanowisko pod bydłem posypać na 4 cm. sproszkowanym torfem, a gdzie torfu niema, miałką suchą ziemią. Posypywanie nawozu ziemią lub torfem ma trojaki skutek. Po pierwsze wstrzymuje ulatnianie się amoniaku względnie azotu; powtóre utrzymuje równomiernie wilgoć

we wszystkich jego warstwach, w końcu powstrzymuje wywiązywanie się ciepła w nawozie do tego stopnia, że ani legowiska pod bydłem nie są gorące, ani też stajnia nigdy zanadto nie jest przecieploną. Ma to nie małe znaczenie wówczas, kiedy przy odpowiednio urządzonych stajniach trzymamy nawóz pod bydłem 2—3 miesięcy.

Żywiąc jednak bydło przeważnie suchą paszą z pewnym tylko dodatkiem buraków, kartofli lub kiszonego końskiego zębu, otrzymujemy odchody bydlęce mniej płynne a w takim razie dla utrzymania pewnego stopnia wilgoci w nawozie, trzeba przynajmniej dwa razy w tygodniu polewać nawóz gnojówką a w braku tejże nawet i wodą. W przeciwnym razie, gnój nie dostatecznie zwilżony przez bydło i nie polewany, pomimo najstaranniejszych zabiegów, spali się i spleśnieje. Nawóz z pod koni powinno się mięszać z nawozem bydlęcym, ścieląc nim co dzień pod bydłem.

Do polewania nawozu jest najodpowiedniejszą zwykła sikawka ogrodowa lub mała sikawka ogniowa z rozpylaczem. Do małych obór wystarczy nawet konewka ogrodowa. Polewanie powinno się odbywać wtedy, kiedy bydło wyjdzie ze stajni do pójła. A jeżeli jest zwyczaj pojenia bydła w stajni, to wtedy należy bydło albo częściowo albo wszystko razem wypuścić na kilka minut na dwór i manipulacyę polewania przeprowadzić.

Stajnia w której mamy zamiar narabiać nawóz pod bydłem, musi być urządzoną w ten sposób, ażeby w miarę przybywania nawozu żłoby można podnosić. Pamiętać przy tem należy, iż po podniesieniu żłobu, miejsce, w którem tenże stał, musi być najdokładniej samym wilgotnym nawozem wypełnione i raz koło razu silnie ubite, nato, żeby i tam gdzie bydło deptać nie może, gnój był dobry i niespleśniały.

Środek kurytarza stajennego powinien być także nawozem z pod tylnych nóg bydlęcych cały założony. Stanowiska pod bydłem i korytarz powinne przedstawiać jedną równą powierzchnię.

W stajniach murowanych przy takiem postępowaniu z nawozem nie ma się żadnej szkody, bo nawóz murów nie psuje. Podłoga zaś choćby była z drzewa, będąc przykrytą zawsze nawozem i nasyconą wilgocią, także nie prędko się psuje.

Inaczej jednak ma się rzecz w stajniach budowanych z drzewa. W takich stajniach ściany do których bezpośrednio nawóz przytyka, psują się nadzwyczaj prędko. Chcąc jednak zabezpieczyć się od takiej szkody, należy nawóz od ścian izolować w ten sposób, że do słupków ustawionych pod samą ścianą a mających grubości 13 16 *cm*, przybijają się szalówki tak wysoko, jak wysoko można w danej stajni nawóz pod bydłem gromadzić. Powstała próżnia między nawozem a ścianą, zabezpiecza dostatecznie tę ostatnią od butwienia. Te same zaś słupki, do których są szalówki przybite, służą zarazem do podtrzymywania żłobów.

Stajnia taka powinna mieć o ile na to stosunki lokalne pozwalają, tylko dwoje drzwi w przyczołkach tej szerokości i wysokości, ażeby można wygodnie wjechać wozem lub saniami do środka i nawóz wywozić.

Bocznych drzwi należy starannie unikać, już choćby z tego względu, że się traci wiele miejsca dla bydła a przytem zajazd takiemi drzwiami jest bardzo niewygodny.

Gospodarstwa produkujące nawóz pod bydłem muszą posiadać obfity zapas podściółki, bo kto jej niema, temu nie radzę tej manipulacyi z nawozem, ponieważ zabagniłby sobie stajnię i zanieczyścił bydło.

Co się tyczy kanalików ściekowych w takich stajniach, to twierdzę stanowczo, że te muszą być porobione a szczególnie tam, gdzie się bydło odżywia wywarami. Doświadczenie bowiem nauczyło mię, że w stajni, w której kanalików nie porobiłem, gnojówka pomimo równości terenu, zrobiła sobie przeciek pod podwaliną i na dwór odpływała.

Wentylacya musi być bardziej uwzględniana w takich stajniach, gdyż nagromadzony nawóz wytwarza więcej pary, a ta, gdy niema dostatecznego ujścia, skrapla się na ścianach i powale a wskutek tego psuje się budynek.

Gospodarz powinien także pamiętać o tem, że w stajniach produkujących nawóz pod bydłem, nie powinno się wyganiać bydła, szczególnie rano, wprost ze stajni na dwór, lecz na kilka minut przedtem należy otworzyć wszystkie drzwi w stajni, a jeżeli są okna urządzone do otwierania, to lepiej okna otworzyć zamiast drzwi i stajnię trochę przechłodzić, gdyż bydło rozgrzane można łatwo zaziębić, wypuściwszy odrazu na zimne powietrze; zresztą i na mleczność u krów działa ujemnie taka gwałtowna zmiana temperatury.

Postępując z produkcyą nawozu pod bydłem oraz wentylacyą stajni w sposób wyżej opisany, można być pewnym, że ani choroby bydlęcej mieć się nie będzie w oborze, ani też krowy nic nie stracą na mleczności. Zyska się tylko na dobroci nawozu, która się okaże zaraz przy pierwszym plonie w sposób zdumiewający.

Przez jedenaście lat trzymałem wielką oborę pełnej i pół krwi holenderskiej na nawozie stajennym, lecz zdrowotność u bydła była jak najlepsza. Zdarzały się wprawdzie sporadyczne wypadki choroby płucnej u pojedynczych indywiduów, lecz wiadomo powszechnie, że u bydła holenderskiego, choroba płucna występuje bardziej niż u innych ras bydła, nawet wtedy, gdy bydło to jest najstaranniej pielęgnowane i w czystych suchych stajniach trzymane.

Dyonizy Nowakowski.

KRONIKA.

Stan zasiewów. Według wiadomości z kraju "zasiewy opóźnione wskutek marcowej zimy i zimna w pierwszej połowie kwietnia odbywają się obecnie w całej pełni a nawet na znacznej przestrzeni kraju w zachodniej i środkowej Galicyi na równinach, ukończone. Buraki i ziemniaki sadzą już również w wielu miejscach korzystnie położonych. Oziminy wyszły z zimy bardzo niejednostajnie — a w szczególności żyta późniejsze zrzedły bardzo znacznie i wymokły — wcześniejsze są lepsze z reguły, ale także wiele łysin okazują wskutek wyprzenia pod wodą lub skorupą lodową. Pszenice przedstawiają się nieco lepiej zwłaszcza wcześniejsze, natomiast rzepaki wyjątkowo tylko dobre, po większej części liche i powstrzymane we wzroście wskutek ciągłego zimna. Wogóle stan ozimin można uważać za bardzo niepomyślny.

Stan zasiewów w Austryi w połowie kwietnia przedstawiał się według publikacyi ministerstwa handlu jak następuje: Niezwykłe śniegi w marcu powstrzymały bardzo wegetacyę i opóźniły początek siewów wiosennych. Silne opady deszczowe w pierwszych dniach kwietnia wyrządziły w niektórych okolicach znaczne szkody. Zasiewy jesienne, zwłaszcza żyto ucierpiało bardzo w marcu; pszenica przezimowała prawie wszędzie lepiej od żyta i przedstawia się naogół zadowalniającą. Myszy polne wyrządziły znaczne szkody. Rzepak tylko miejscami zadowalniający; przezimował w ogóle nieświetnie.

Siewom wiosennym przeszkadzała niepogoda, siewów kukurudzy nie można było nigdzie jeszcze rozpocząć. Koniczyna przezimowała naogół dobrze i przedstawia się zadowalniająco. Wegetacya łąk silnie opóźniona. Siew buraka cukrowego tylko gdzieniegdzie rozpoczęto zatem ukończy się wyjątkowo późno. — Zbiór owoców zapowiada się dobrze.

Stan zasiewów na Węgrzech. Budapesztańskie sprawozdanie urzędowe przedstawia stan zasiewów po dzień 15. b. m. jako niekorzystny: Zimne i wilgotne powietrze stało się powodem wielorakich szkód i wielkiego zastoju w pracach rolnych. Stan wcześnie zasianej pszenicy ozimej jest dość dobry i może się jeszcze polepszyć; później zasiana nie rokuje, aby mogła się

należycie rozwinąć. Żyto silnie ucierpiało, późniejsza pomyślna pogoda mogłaby sprowadzić jeszcze ogólne polepszenie. Rzepak przezimował po większej części średnio dobrze.

Z krakowskiego Towarzystwa rolniczego. 21. b. m. odbyło się zwykłe miesięczne posiedzenie komitetu.

Na wstępie prezes poświęcił gorące wspomnienie pamięci zmarłego członka Towarzystwa hr. Brezy. Na wniosek p. Dydynskiego uchwalono prosić hr. Wodzickiego o cofnięcie wniesionej rezygnacyi godności I-go wiceprezesa. Delegatem komitetu do państwowej Rady kolejowej wybrano p. Struszkiewicza, zastępcą zaś prof. dra. Leo.

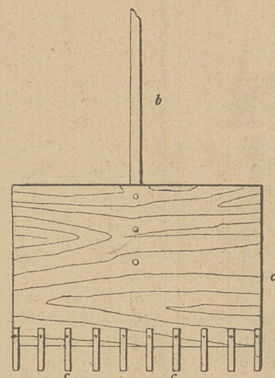
Głównym przedmiotem obrad była sprawa traktatów handlowych. Uchwalono sprzeciwić się projektowi przeszczepienia do naszego kraju t. zw. systemu francuskiego, polegającego na oznaczeniu w autonomicznej taryfie celnej i ceł minimalnych. Natomiast postanowiono zażądać uzunięcia na przyszłość w traktatach handlowych klauzuli największego uprzywilejowania (Meistbegünstigungsclausel). Obniżenie cła na żelazo i na maszyny rolnicze ma być jednem z głównych żądań przy odnowieniu traktatu z Niemcami, w zamian za to należy domagać się ułatwienia wywozu dla bydła i świń, oraz zwalczać zamiar podwyższenia niemieckiego cła na chwmiel, nałożenia cła na jaja, masło, owoce, ryby i t. d. Memoryał Towarzystwa zajmuje się w dalszym ciągu wykazaniem szkodliwości ugody austro-węgierskiej dla galicyjskiego rolnictwa, oraz stosunkiem polityki taryfowej do celnej, w szczególności domaga się upaństwowienia kolei północnej.

Termin walnego zgromadzenia tegorocznego uchwalono na 11. czerwca b. r.

Wywóz bydła. Na odbytej niedawno temu w ministerstwie rolnictwa ankiecie, dla podniesienia eksportowego handlu bydłem, i urządzenia wielkich rzeźni, większość ekspertów nie uznała potrzeby urządzenia osobnego targu eksportowego dla bydła rzeźnego; tylko przedstawiciele handlu bydłem oświadczyli się za zorganizowaniem takiego tatgu w blizkości Wiednia. Wielu ekspertów zaznaczało, że rozwojowi wywozu bydła przeszkadzają głównie wadliwe urządzenia komunikacyjne, stosunki taryfowe na austryackich kolejach, oraz dotkliwe konwencye weterynaryjne.

DROBNE WIADOMOŚCI.

Pchełki ziemne (*haltica oleracea*) na rozsadzie kapuścianej są istną plagą dla tych, którzy się chcą dochować własnej dobrej rozsady. Spostrzegano nieraz, że więcej one napadają kapustę zasiewaną pod murem lub jakimś parkanem niż na grzędach w polu lub w ogrodzie umieszczonych bez ochrony.



Żyzna ziemia a zwłaszcza należyte podlewanie; przez sitko, grzęd z rosadą powoduje szybki rozwój roślinek wskutek czego pchły mniej jej szkodzą, — W niektórych jednak okolicach właśnie co do podlewania panuje przesąd niczem nieuzasadniony jakoby skrapianie wodą szkodziło kapuście. Gdy pchły się już ukażą to można je wytępić przynajmniej w znacznej części w następujący prosty sposób. Deskę lekką przybija się na drążku; na dolnej jej krawędzi daje się kołeczki około 8 cm. długie. — Deseczkę tę smaruje się smołą lub mazią i prowadząc ukośnie ponad grzędą z rozsadą wystrasza się pchełki które skacząc z liści padają masami na deskę i przylepiają się na niej. Powtarzając to co dnia rano gdy pchły mają największą ruchliwość i ochotę do skakania można je doskonale wyłapać i wytępić. Deskę trzeba od czasu do czasu na nowo posmarować.

Wiadomości handlowe.

Ziemiopłody.

Lwów, 27. kwietnia Pszenica gotowa 7·40—7·60, na termina —·——, żyto gotowe 5 80—6·—, na termina ——·—— owies obroczny gotowy 5·20—5·50, na termina —·——·, jęczmień pastewny 5·——5·25 brow. ——·—— rzepak 11·——11·30, nowy 10· - 10·50, groch pastewny 5·25—5·50, do gotowania 6·50—15· wyka 6·50—7· bobik ·25—5·75, hreczka 8·—8·75, kukurudzanowa 6·25—6·50 stara ·—— chmiel za 56 kg. —·—, koniczyna czerwona ·——·—, biała ·——·—, szwedzka ·——·—, tymotka ·——·—, spirytus loco za 50 litr. gotowy paritas Tarnopol 17·25—17 75 na termina 16·50—17·—.

Notowania w walucie koronowej za 50 kilogramów.

Usposobienie co do żyta lepszeco do pszenicy przeważają lokalne zapotrzebowanie to też ceny są lokalne.

Bydło i świnie.

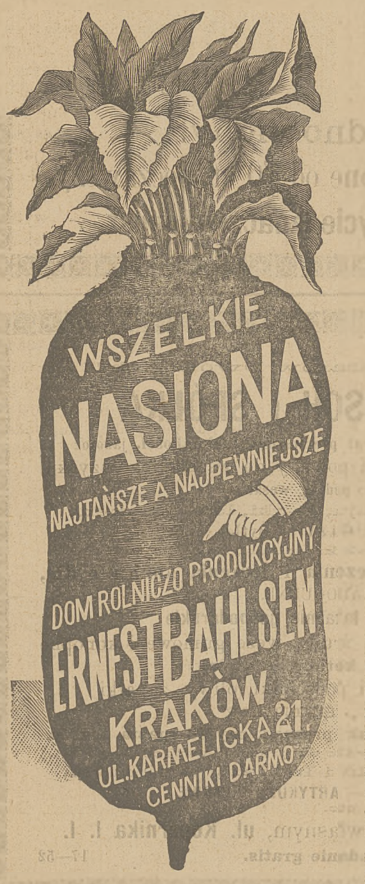
Lwów, 25. kwietnia. 1900. Z powodu małej konsumcyi mięsa ceny niezmienione.

Płacono za żywy towar od 52—62 kor. za 100 kg żywej wagi, Ceny mięsa w rzeźni: przednie od 0·96 do 1·06 kor., tylne 0·96 do 1·04 koron.

Praga, 23. kwietnia. Spęd 666 sztuk wołów opasowych między temi galicyjskich 232 sztuk. Płacono za galicyjskie woły średnie od 62—64 koron, za krowy od 50—58 koron, za buhaje od 62—70 koron. Za 100 kg. żywej wagi. Targ ożywiony.

Ogólny Związek handlarzy i hodowców bydła
we Lwowie, ul. Kopernika 7.

Redaktor odpowiedzialny *Dr. Kazimierz Miczyński.*
Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.



Szparagi Argenteuil i Connovers colossal, trzyletnie sadzonki z których pędy w 5-tym roku ważą do 20 deka jeden, 100 sztuk 2 złr
Truskawki staropolskie ciemne, słodkie; ananasowe do smażenia,
Laxton Noble tuzin po 16 ct.
Poziomki miesięczne białe i pąsowe tuzin 18 ct.
Maliny remontanty tuzin 36 ct.
Agrest ogromny sztuka 10 ct.
Porzeczki sztuka 10 ct.
Konwalje kopa 60 ct.
Lilie białe, dumortiere, żółte pachnące, sztuka 10 ct.
Reum palmatum sztuka 50 ct.
Gladiole Childsi, amerykańska nowość, sztuka 15 ct.
Gladiole Gandavensis sztuka 8 ct
Peonie pachnące różą, białe, różowe, crème,
Selia sztuka 25 ct.
Lob cardinalis pąsowe, sztuka 10 ct.
karlety najnowsze sztuka 10 ct.
Narcyzy białe 100 sztuk 1 złr.
„ żółte, tuzin 60 ct.
Anemone hepatica, tuzin 20 ct.
Chryzantemy gruntowe żółte po 5 ct.
Campanula medium sztuka 3 ct.
Gynerium argenteum po 15 ct.
Irysy najnowsze angielskie, hiszpańskie, japońskie, tuzin 60 ct.

Wysyłka odwrotna do 15. maja.

Poleca 3—?

Ogród w Łapszynie p. Brzeżany.

Świeży transport koniczyny.

Szanownych odbiorców naszych, którym z powodu wyczerpania zapasów odmówiliśmy w ubiegłym tygodniu przyjęcia zamówień, uwiadamiamy uprzejmie, że otrzymaliśmy świeży transport koniczyny czerwonej, wolnej od kanianki, nie amerykańskiej, o należytej czystości i sile kiełkowania.

Pierwszy Galicyjski

17—?

Dom dla Ziemian

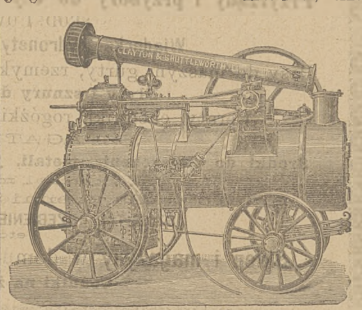
we Lwowie

(Firma kontrolowana przez kraj. stacyę botan.-rolniczą.)

Czas zażądać oferty na Kosiarki amerykańskie M. Cornicka.

Clayton & Shuttleworth

3—8 **Lwów, ul. Gródecka 22.**



polecają swe

uznane jako przodujące wyroby

lincolnskich lokomobil i młócarń parowych

niemniej wyroby wiedeńskie

Elewatorów, pługów, walców, plewników konnych, garnitów młocarnianych konnych, młynków, trierów itd.

i upraszają o odwiedzanie ich składu obficie w maszyny zaopatrzonego.

Cenniki darmo i opłatnie.

Nowo otworzony 10—?

Oddział melioracyjny

Lwowskiej Filii Banku gal. dla handlu i przemysłu

Jagiellońska 3.

wykonuje wszelkie prace melioracyjne jako to: zdjęcia planów, wygotowywanie kosztorysów do drenowania pól, nawodniania i odwodniania łąk, budowy rowów, kanałów, dróg, szos, kolejek etc. etc. i poleca się do praktycznego przeprowadzenia powyższych prac. Finansowanie uskutecznia się podług każdoczesnej szczególnej umowy. W razie już gotowych planów, nastąpić może na podstawie tychże wykonanie pracy.

Dyrekcya.

KANTOR WYMIANY

c. k. uprzyw. galicyjskiego akcyjnego

Banku hipotecznego

kupuje i sprzedaje

wszelkie papiery wartościowe i monety

po najdokładniejszym kursie dziennym, nie licząc żadnej prowizyi. 19—52

Wszelkie kupony 19—52

i wylosowane papiery wartościowe

wypłaca bez potrącenia prowizyi lub kosztów

Kantor wymiany

c. k. uprzyw. galicyjskiego akcyjnego

Banku hipotecznego.

Z drukarni i litografii Pillera i Spółki we Lwowie ul. Łyczakowska l. 3.